

今月の話題

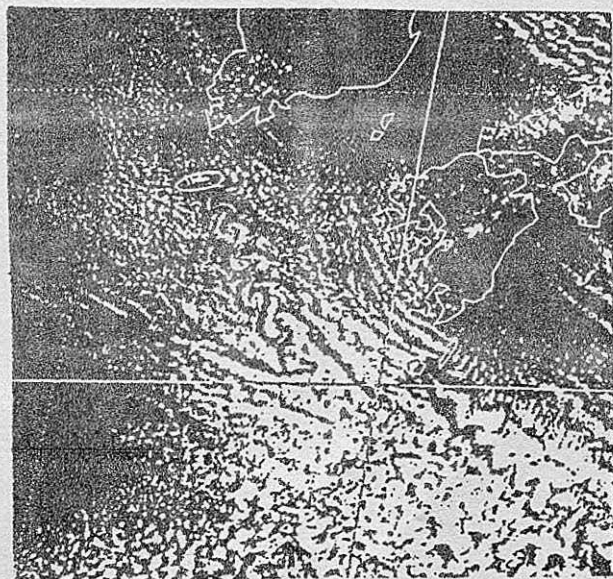
「ひまわり」で見る雲の動き

カルマンのうず列

科学文化センターの理工展示の中の「雲の動きで見る地球の水」というコーナーに、気象衛星「ひまわり」からの画像受信システムが展示してあります。このシステムは、天気予報でおなじみの雲の様子を、刻々とテレビ画面に映し出します。また、前の16画面を記憶しているので、雲の動きを連続的に見ることもでき、雲が西の方から東へ動いていく様子がよくわかります。

「ひまわり」が送ってくる画像により、台風の中心のまわりの雲や前線に伴ってできる雲の姿が、はっきりと分かるようになり、私たちがたいへんおどろかしたものです。ここでもう一つ「ひまわり」の画像で見ることのできるカルマンのうず列という現象を紹介しましょう。これは、1984年2月27日に朝鮮半島の南にある済州島の風下にできたカルマンのうず列です。強い季節風が、標高1950mのハンナ山に吹きつけて、風下に交互にできるうずの列が、雲によって見えるようになったのです。

この現象は、晩秋から初春にかけての強い季節風が吹く時に



見ることができます。また、大気の気温が下層より上層の方が高くなる逆転層ができ、標高1000m付近に重い空気と軽い空気の境界ができなければ、カルマンのうず列はできないことも知られています。逆転層の部分がちょうど天井のような役割をはたし、風が山を越えないで、山の周りを回って行くときにうずができるのです。

カルマンのうず列は、北海道の利尻島の風下にもできることが知られています。これは、以前から稚内の風向計の記録から、この現象ができると推定されていましたが「ひまわり」の画像ではじめてはっきりとその姿が見えて確認されました。

このうずの大きさは、半径が11kmから18kmで、同じ側のうずの間隔が100kmにもなり、うずはせいぜい片側で6個から8個までしかできません。しかし、1個のうずができるのに4時間もかかることが知られています。

「ひまわり」の画像で見るカルマンのうず列はこのように大きなスケールですが、小さなものは実験室で簡単に作り出すことができます。浅い水槽に墨汁を流し、広がった所にわりばしを走らせます。適当な速さの時にカルマンのうず列ができます。「ひまわり」の画像で見るのと同じうずです。大きくても小さくても、カルマンのうず列としての性質は同じです。 H.K



富山市科学文化センター

富山市西中野町3丁目1番19号

電話 富山(0764) 91-2123(代表)